

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2014-155681

(P2014-155681A)

(43) 公開日 平成26年8月28日(2014.8.28)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A 6 1 B 19/00 (2006.01)	A 6 1 B 19/00 5 0 2	4 C 1 6 1
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 19/00 5 0 1	
	A 6 1 B 1/00 3 0 0 B	

審査請求 未請求 請求項の数 10 書面 (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2013-42309 (P2013-42309)
 (22) 出願日 平成25年2月14日 (2013.2.14)

(71) 出願人 591136528
 株式会社ニチオン
 千葉県船橋市栄町2丁目12番4号
 (72) 発明者 本田 江美
 千葉県船橋市栄町2-12-4 株式会社
 ニチオン内
 (72) 発明者 中沢 四朗
 千葉県船橋市栄町2-12-4 株式会社
 ニチオン内
 Fターム(参考) 4C161 GG11 JJ11

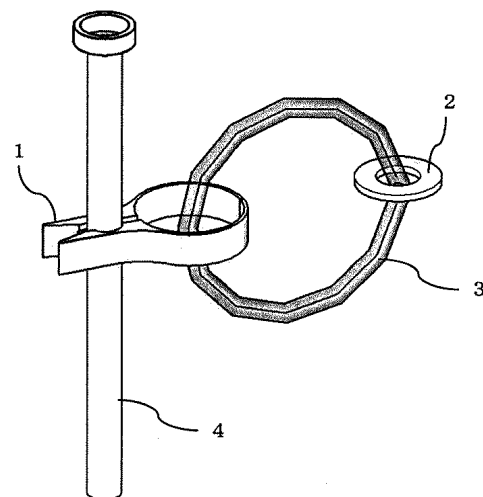
(54) 【発明の名称】 内視鏡下手術用器具保持クリップ

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】手術用器具の逸脱防止機構の構造が複雑でなく、手術中の移動操作が容易であり、洗浄が容易なクリップを提供する。

【解決手段】クリップ本体1の形状は切欠きを持つ略円弧状または略楕円弧状であり、切欠き部近傍は外側に突出した形になっており、切欠き部の途中には、内視鏡や処置具やトロッカー4などの円柱状の手術用器具を挟み込むための溝を設け、内視鏡下手術用器具をこの溝に挟み込むことで、手術用器具にクリップが固定され、クリップは弾性を持つ素材で一体構成され、丈夫で洗浄性が高く、チェーンあるいはワイヤー3などを、穴の開いたプレート2と、本体のパネとなる部分の内側に通し、プレートを患者の体表面などにテープや手術用糸などを用いて固定することによって、本体の落下防止およびトロッカーの逸脱防止が可能な構成とする。

【選択図】 図6



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

弾性を持つ素材で形成され、全体の形状は切欠きを持つ略円弧状または略楕円弧状であり、切欠き部近傍は外側に突出した形になっており、切欠き部の内側に内視鏡や処置具やトロッカーなどの円柱状の手術用器具を挟み込むための溝を持ち、切欠き部先端側の最も狭い部分の間隔は固定対象となる器具の直径の $1/2 \sim 3/4$ であり、手術用器具の外表面に取り付けることで過挿入を防止することを特徴とする器具。

【請求項 2】

手術用器具を挟み込むための溝が手術用器具と径が略同等の略円弧または略楕円弧をなし、溝最深部の間隔が対象となる器具の直径よりも $0.5 \sim 2 \text{ mm}$ 狭いことを特徴とする請求項 1 の器具。

10

【請求項 3】

円弧状または楕円弧状をなすバネ部の内直径が、切欠き部と平行な方向に $1 \sim 2 \text{ cm}$ になっており、バネ部がグリップとなって指による脱着が容易であることを特徴とする請求項 1 の器具。

【請求項 4】

バネ部が二重以上の螺旋状であることを特徴とする請求項 1 の器具。

【請求項 5】

切欠き部の先端の間隔が固定対象となる器具の径よりも大きく、内側になるにつれて切欠き部の間隔が徐々に小さくなっており、手術用器具の挿入が容易になる挿入部を備えることを特徴とする請求項 1 の器具。

20

【請求項 6】

切欠き部の本体中心側の間隔を、固定対象となる手術用器具の直径の二分の一以下とすることで、バネ部の内側まで手術用器具が入り込んでしまうことを防止することを特徴とする請求項 1 の器具。

【請求項 7】

手術用器具を挟み込むための溝の形状が対象となる手術用器具の径と略同等の円弧状であり、溝の端部は滑らかに面取りされており、溝の底同士の間隔が手術用器具の直径の $70\% \sim 95\%$ であることを特徴とする請求項 1 の器具。

30

【請求項 8】

手術用器具を挟み込むための溝の表面に、滑り止めの凹凸加工を施したことを特徴とする請求項 1 の器具。

【請求項 9】

チェーンあるいはワイヤーなどを、穴の開いたプレートと、本体のバネとなる部分の内側に通し、プレートを患者の体表面などにテープや手術用糸などを用いて固定することにより、本体の落下防止およびトロッカーの逸脱防止を可能とすることを特徴とする請求項 1 の器具。

【請求項 10】

チェーンあるいはワイヤーなどの太さを本体の切欠き部の最も狭い部分より太くすることで、チェーンあるいはワイヤーなどが本体から脱落することを防止することを特徴とする請求項 9 の器具。

40

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、内視鏡下外科手術において、内視鏡や処置具などを挿通するためのトロッカー外套管および内視鏡や処置具などの手術用器具の、過挿入あるいは逸脱を防止するための器具に関する。

【背景技術】**【0002】**

内視鏡下手術において、体壁にトロッカーを穿刺する際あるいは手術中に外套管を過挿入

50

してしまうことにより、臓器や組織などを損傷してしまったり、内視鏡が汚染したりすることを防止する手段が設けられているものがある。この手段として広く知られたものに、外套管の外表面に柔軟性のある移動可能なストッパーを取り付けるものがある。ストッパーの固定方法としては、ストッパーの弾力性とトロッカー外套管の外表面の凹凸による摩擦力を利用した方法（非特許文献 1 参照）や、クリップを用いてストッパーを締め付けることによって外套管の外表面との摩擦力を発生させて固定する方法（非特許文献 2 参照）などがある。

【 0 0 0 3 】

また、体壁に穿設され体腔内への作業孔として用いられるトロッカー外套管には、手術中に該トロッカー外套管が体壁から抜け、逸脱することを防止する手段が設けられているものがある。特に、挿入される器具よりも径の小さな気密用のゴムなどで気腹を維持するためのパッキンなどを設けたものでは、逸脱が生じやすい。この逸脱防止手段として広く知られたものに、外套管の外表面の体壁への接触部位に螺旋状の凹凸を設け、該凹凸が筋層と係合することによって体壁からの逸脱を防止しようとするものや、トロッカー外套管の先端に変形して逸脱しにくくする機構を設けたものがある。

例えば、外表面に螺旋状の凹凸を備えたトロッカー外套管（特許文献 1、非特許文献 1 参照）や、体腔内において外套管の外表面に逸脱防止のための固定具を取り付ける方法（特許文献 2 参照）や、体腔内において先端を変形させて逸脱を防止するトロッカー外套管（特許文献 3 参照）や、外表面に取り付けた超弾性合金や樹脂製のバルーンを膨らませることで逸脱を防止するトロッカー外套管（特許文献 4、非特許文献 2 参照）などがある。

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 0 4 】

【 特許文献 1 】 特開 2 0 0 6 - 1 9 8 3 1 3 号 広 報

【 特許文献 2 】 特開 2 0 0 2 - 2 2 4 1 2 9 号 広 報

【 特許文献 3 】 特開平 1 0 - 1 4 9 3 1 号 広 報

【 特許文献 4 】 実用新案登録番号第 3 0 2 4 0 6 9 号 広 報

【 特許文献 5 】 特開平 9 - 2 8 6 6 6 号 公 報

【 非特許文献 】

【 0 0 0 5 】

【 非特許文献 1 】 株式会社八光メディカル事業部「E・Zトロッカー 5 mm」カタログ

【 非特許文献 2 】 株式会社八光メディカル事業部「E・Zバルーン / E・Zポート」カタログ

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 6 】

前記したような、ストッパーをその弾性とトロッカー外套管の凹凸の摩擦により固定する手段においては、確実に固定しようとして摩擦力を増大すると、術中にストッパーの移動が必要な場合に、その操作が困難になるという点で問題がある。

【 0 0 0 7 】

また、ストッパーをクリップの弾性により固定する手段で、クリップが本体と別体のバネを使用した構造となっている場合には、クリップの洗浄が困難になってしまい、再使用が困難な点で問題がある。

【 0 0 0 8 】

螺旋状などの凹凸を外表面に備えたトロッカー外套管は、体壁からの逸脱防止には効果が期待できるが、トロッカーの挿入および抜去時、あるいは手術用器具の操作による凹凸からの刺激によって切開創を痛めたり、それにより出血が増えたりするため、切開創の保護や内視鏡レンズの汚れによる視界不良および汚れの拭き取りの手間の点で問題がある。

【 0 0 0 9 】

また、トロッカー外套管先端の拡張や変形による逸脱防止機構は、構造が複雑となる。

また、バルーンは薄く柔軟である必要であるために破損しやすく、洗浄や高圧蒸気滅菌にも適さないため単回使用しかできないなど、コストや使い勝手の点で問題がある。

【課題を解決するための手段】

【0010】

本発明のクリップは、全体の形状は切欠きを持つ略円弧または楕円弧状であり、切欠き部近傍は外側に突出した形になっている。切欠き部の途中には、内視鏡や処置具やトロッカーなどの円柱状の手術用器具を挟み込むための溝がある。円柱状をなす内視鏡下手術用器具を、この切欠き部に設けた溝に挟み込むことで、手術用器具にクリップが固定される。クリップは弾性を持つ素材で構成され、円弧部はバネの働きをする。

これにより、丈夫で、複雑な機構を持たないため洗浄性の高いストッパーを実現している。

10

【0011】

バネとなる本体の略円弧部分は、内直径を切欠き部と平行な方向に1～2cmとすることで、グリップを兼用し、指による脱着が容易にすることができる。

【0012】

また、バネとなる本体の略円弧部分は、本体や手術用器具の素材に合わせて、柔軟性を増すために、二重以上の螺旋状とすることもある。

【0013】

切欠き部の先端の間隔を固定対象となる器具の径よりも大きく、内側になるにつれて切欠き部の間隔を徐々に小さくした挿入部を設けることで、手術用器具のクリップへの挿入を容易にすることができる。

20

【0014】

また、切欠き部の本体中心側の間隔を固定対象となる手術用器具の直径の二分の一以下とすることで、クリップ取り付け時に手術用器具がバネの内側まで入り込んでしまうことを防止することができる。

【0015】

手術用器具を挟み込むための溝の形状を、対象となる手術用器具の径と略同等の円弧状とし、溝の端部は滑らかに面取りし、溝の底同士の間隔を手術用器具の直径の80%～95%とすることで、手術用器具を傷つけにくくした上で、確実に固定することができる。

【0016】

手術用器具の材質や形状によっては、摩擦力が低くなり、クリップがずれてしまうことがあるため、手術用器具を挟み込むための溝の表面に滑り止めの凹凸加工を施すことで、ずれを防止することができる。滑り止めのための凹凸加工の形状は、切欠き部と平行な溝を設けるほかに、ローレット加工やディンプル加工などでも良い。

30

【0017】

また、チェーンあるいはワイヤーなどを、穴の開いたプレートと、本体のバネとなる部分の内側に通し、プレートを患者の体表面などにテープや手術用糸などを用いて固定することによって、本体の落下防止およびトロッカーの逸脱防止を可能とすることができる。

【0018】

さらに、チェーンあるいはワイヤーなどの太さは、クリップ本体の切欠き部の最も狭い部分より太くすることで、クリップを手術用器具から外した際にチェーンあるいはワイヤーなどが本体から脱落することを防止することができる。

40

【発明の効果】

【0019】

バネ部を本体と一体化し、単純な形状とすることで洗浄性を向上し、再利用を可能としている。

【0020】

挟む対象となる手術用器具本体は円筒状のもので、サイズが適合すれば固定が可能であるため、手術用器具本体に複雑な機構を設ける必要がない。また、トロッカーだけでなく、鉗子や持針器、はさみといった手術用器具の固定も可能になっている。

50

【 0 0 2 1 】

バネ部がグリップを兼用しており、指による着脱が容易である。特に、過挿入防止のストッパーとしては、術中にストッパーの位置を変更する必要がある場合があるが、グリップを外して再度取り付けることで、挿入可能な長さの変更が容易になっている。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 2 】

【 図 1 】 溝部分を円弧状としバネ部を C 字型としたクリップを示した平面図である。

【 図 2 】 溝部分に 3 本溝の滑り止め加工を施したクリップを示した断面図である。

【 図 3 】 溝部分に 3 本溝の滑り止め加工を施した C 字型クリップを示した図である。

【 図 4 】 固定用プレートをチェーンで結びつけたクリップを示した図である。

10

【 図 5 】 バネ部を螺旋状としたクリップを示した図である。

【 図 6 】 トロッカー外套管にプレートをチェーンで繋いだクリップを取り付けた図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 実施例 】

【 0 0 2 3 】

以下、本発明の実施の形態の例について、図面を参考に詳細に説明する。

図 1 は、本発明の実施の形態のクリップ本体 1 を示す平面図で、円弧状のバネ部 1 1 と突出部 1 2 がある。突出部 1 2 には内側まで貫通した切欠き部 1 2 1 があり、円弧状の溝 1 2 2 が、切欠き部 1 2 1 の内側に設けられている。

20

外径が 7 mm の内視鏡下手術用器具に対応するものとして、円弧状の溝 1 2 2 は直径を 7 mm としている。また、円弧状の溝 1 2 2 の最深部同士の間隔は 6 mm、切欠き部 1 2 1 の先端 1 2 3 側の最も狭い部分 1 2 4 の間隔は 4 mm、切欠き部 1 2 の先端 1 2 1 の間隔は 8 mm である。

切欠き部 1 2 1 は、先端 1 2 3 に向かって直線状に広がっており、先端 1 2 3 には R 1 の面取り、溝 1 2 2 における先端 1 2 1 側の角部には R 3 の面取りを施している。

また、切欠き部 1 2 のバネ部 1 1 側の最も狭い部分 1 2 5 の間隔は 2 mm としている。

バネ部 1 1 は、内径 1 4 mm、外径 1 6 mm の円弧形状である。

図 2 は、クリップ本体 1 の断面図を示している。厚みは 5 mm である。また、円弧状の溝 1 2 2 の表面には幅 1 mm の溝状の滑り止め加工 1 2 6 を施している。

30

図 3 は、図 1 ・図 2 に示したクリップ本体の全体図である。

このクリップ本体は、ステンレス鋼塊からの削り出しにより一体形成されている。

図 4 は、クリップ本体 1 のバネ部とプレート 2 の穴をチェーン 3 で繋いだ形態を示している。プレートを患者の体表面などにサージカルテープなどを用いて固定することにより、内視鏡下手術用器具の逸脱防止とすることができる。チェーンの径は 3 mm のステンレス鋼製としている。プレートは内径 5 mm、外径 2 5 mm、厚さ 1 mm のステンレス鋼製である。

図 6 は、プレートをチェーンで繋いだクリップを、トロッカー外套管に取り付けた場合の全体図を示す。

40

【 符号の説明 】

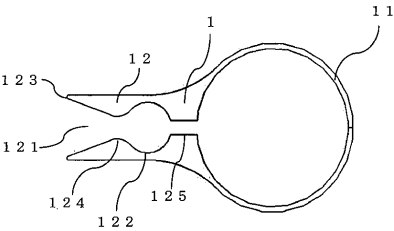
【 0 0 2 4 】

- 1 . クリップ本体
- 1 1 . バネ部
- 1 2 . 切欠きを備えた突出部
- 1 2 1 . 突出部先端
- 1 2 2 . 手術用器具固定用溝
- 1 2 3 . 手術用器具固定用溝よりも先端側で切欠きの最も狭い部分
- 1 2 4 . 手術用器具固定用溝よりもバネ部側で切欠きの最も狭い部分
- 1 2 5 . 滑り止め加工
- 2 . プレート

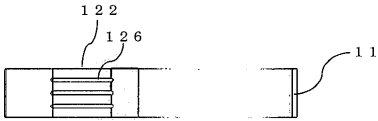
50

- 3 . チェーン
- 4 . トロッカー外套管

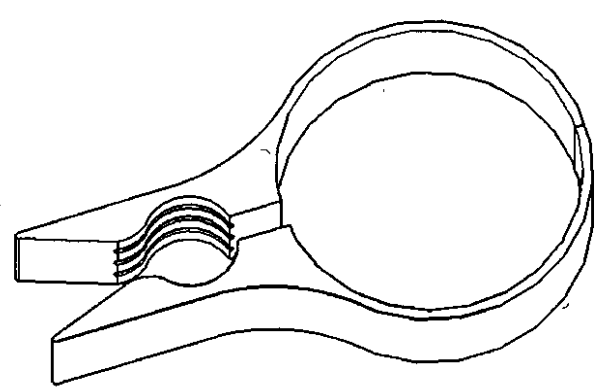
【図 1】



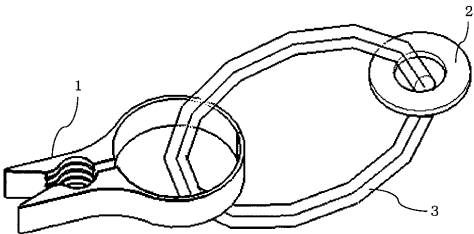
【図 2】



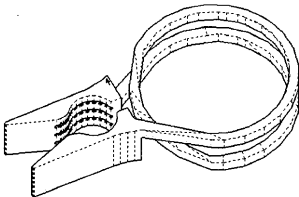
【図 3】



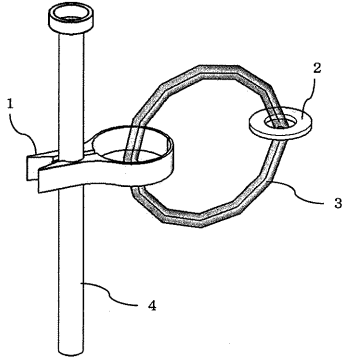
【図 4】



【図 5】



【図 6】



专利名称(译)	内窥镜手术器械固定夹		
公开(公告)号	JP2014155681A	公开(公告)日	2014-08-28
申请号	JP2013042309	申请日	2013-02-14
[标]申请(专利权)人(译)	镍钛ON		
申请(专利权)人(译)	株式会社ニチオン		
[标]发明人	本田江美 中沢四朗		
发明人	本田 江美 中沢 四朗		
IPC分类号	A61B19/00 A61B1/00		
FI分类号	A61B19/00.502 A61B19/00.501 A61B1/00.300.B A61B1/00.650 A61B90/50		
F-TERM分类号	4C161/GG11 4C161/JJ11		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：提供一种夹子，该夹子的手术器械的防偏离机构的结构不复杂，便于操作中的移动操作，并且易于清洁。解决方案：夹子的构造如下：夹子主体1为具有凹口的大致圆弧形或大致椭圆形的形状。切口部附近形成为向外突出。在切口部的中央设置有助于夹持内窥镜，处置器械，套管针4等圆柱状的手术器械的槽。通过将内窥镜手术器械保持在凹槽中，夹子被固定到手术器械。夹子由具有弹性的材料一体地构造，并且耐用并且具有高去污力。链或线3等穿过带有孔的板2，该板2的一部分用作主体的弹簧。并且通过使用胶带和手术线等将板2固定在患者的身体表面上。由此，可以防止身体掉落和防止套管针的偏离。

